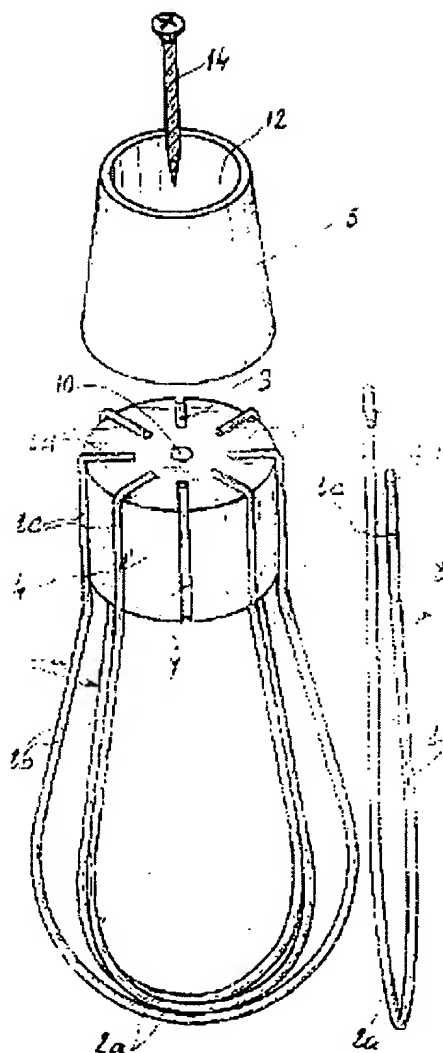


**Food whisk with metallic U-shaped wires**

**Patent number:** FR2770989  
**Publication date:** 1999-05-21  
**Inventor:** SAINT ROMAIN JACKY  
**Applicant:** SAINT ROMAIN ET CIE ETS (FR)  
**Classification:**  
- international: A47J43/10  
- european: A47J43/10D2  
**Application number:** FR19970014598 19971117  
**Priority number(s):** FR19970014598 19971117

**Abstract of FR2770989**

The whisk has loops (2) that are folded into U-shapes. They each have a rounded base (2a) and straight parts (2c). These are held in longitudinal grooves (7) in a cylindrical core (4). The ends of the branches (2d) are bent and are held in radial grooves (8) in the top of the core. A conical heel (5) is fixed to the core by a screw (14) and a cover is moulded round the core and heel.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication : **2 770 989**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **97 14598**

⑤ Int Cl<sup>6</sup> : A 47 J 43/10

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

⑫ Date de dépôt : 17.11.97.

③ Priorité :

④ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 21.05.99 Bulletin 99/20.

⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : *ETABLISSEMENTS SAINT ROMAIN  
ET CIE SOCIETE ANONYME — FR.*

⑦ Inventeur(s) : SAINT ROMAIN JACKY.

⑦ Titulaire(s) :

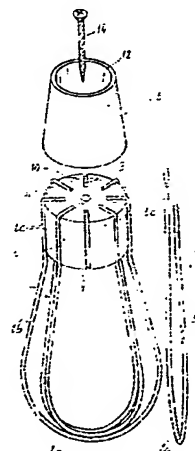
⑦ Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤ **FOUET A PUREE.**

⑤ Fouet à purée.

Ce fouet à purée comprend plusieurs boucles (2) en fil métallique plié en forme de "U" à âme arrondie (2a) et dont les branches (2b) se terminent par des tronçons rectilignes parallèles (2c), un manche et un organe de liaison des boucles (2) avec le manche.

Selon l'invention, l'organe de liaison est composé d'une noix cylindrique (4) en matière synthétique comportant, sur sa périphérie, des rainures longitudinales (7) de réception et de positionnement des tronçons rectilignes (2c) des boucles, et, sur sa face postérieure, des rainures radiales (8) de réception de retours coudés (2d) ménagés aux extrémités des boucles (2), d'un talon rapporté contre la noix (4) au moyen d'une vis axiale (14) se vissant dans la noix (4) en pinçant, contre cette noix, les retours coudés (2d) des boucles, et d'une enveloppe en matière synthétique, surmoulée autour de la noix (4) et du talon en formant, dans le prolongement de celui-ci, un logement axial apte à s'emboîter avec serrage sur l'extrémité d'un manche.



FR 2 770 989 - A1



BEST AVAILABLE COPY

2770989

1

Les fouets à purée sont utilisés dans les cuisines collectives, pour homogénéiser par brassage un mélange pâteux contenu dans une marmite chauffante.

Chaque fouet est composé d'un manche et d'une tête comprenant plusieurs boucles formées chacune par un fil métallique plié en "U" en ayant une âme arrondie et des branches se terminant par des tronçons droits et parallèles qui sont rendus solidaires  
5 d'un organe de liaison au manche. Actuellement, l'extrémité de chaque fil du fouet est engagée dans un perçage ménagé dans une douille métallique et est lié à cette douille par une soudure réalisée sur son extrémité affleurant la douille, au débouché du perçage correspondant. Pour un fouet composé de quatre boucles, il faut engager une à une les  
10 huit extrémités des branches dans les perçages de la douille avant de procéder au soudage des fils sur la douille. Le fouet, ainsi obtenu, est ensuite fixé à l'extrémité d'un manche tubulaire métallique, par soudage de sa douille sur l'extrémité de ce manche.

Ce mode de fabrication nécessite de nombreuses manipulations et opérations qui exigent du temps et conduisent à un coût de fabrication élevé.

15 A cela, s'ajoutent des inconvénients nouveaux, révélés par le développement des règles d'hygiène alimentaire.

En effet, dans les fouets à purée actuels, chaque branche du fouet forme, dans sa traversée du perçage de la douille, une cavité annulaire pouvant accumuler des déchets alimentaires et constituer des réserves à bactéries. Pour remédier à cela, il serait  
20 possible de réaliser la soudure sur l'autre face de la douille, au débouché des tronçons droits des branches, mais en raison de la présence de ces branches, cette opération serait délicate, longue et onéreuse.

Enfin, la liaison par soudure du fouet avec son manche met en oeuvre un procédé ne pouvant être réalisé que par un spécialiste équipé de moyens appropriés, tel  
25 qu'un poste de soudure, et impose donc que tous les fouets soient fixés à un manche dès leur fabrication. Cela empêche donc d'adapter la longueur du manche au besoin de la demande et augmente les stocks, en multipliant le nombre de modèles en rapport avec les diverses longueurs du manche.

La présente invention a pour objet de fournir un dispositif d'assemblage  
30 des boucles d'un fouet et de liaison de ce fouet avec un manche qui simplifie la fabrication du fouet, améliore la protection sanitaire et réduit les stocks en permettant l'assemblage à la demande des fouets et des manches.

A cet effet, dans le fouet selon l'invention, l'organe de liaison est composé :

35 - d'une noix cylindrique en matière synthétique comportant, sur sa périphérie, des rainures longitudinales de réception et de positionnement des tronçons

2770989

2

rectilignes des boucles, et, sur sa face postérieure, des rainures radiales de réception de retours coudés ménagés aux extrémités des boucles,

- d'un talon rapporté contre la noix au moyen d'une vis axiale se vissant dans la noix en pinçant, contre cette noix, les retours coudés des boucles,
- 5 - et d'une enveloppe en matière synthétique surmoulée autour de la noix et du talon en formant, dans le prolongement de celui-ci, un logement axial apte à s'emboîter avec serrage sur l'extrémité d'un manche tubulaire.

Ainsi, la mise en place des boucles sur la noix s'effectue très rapidement et très aisément, de même que la liaison du talon avec la noix. Le sous-ensemble, ainsi  
10 constitué, est monolithique et peut aisément être déplacé pour être amené dans le moule d'une presse à injection où il est recouvert, par surmoulage, de l'enveloppe en matière synthétique.

Cette enveloppe, qui s'étend tout autour du sous-ensemble, entoure également les tronçons rectilignes des fils saillants de la noix et obture ainsi tous les  
15 interstices pouvant constituer réserve à bactéries.

L'invention concerne également le procédé de fabrication de ce fouet.

Ce procédé comprend :

- une phase de mise en place des tronçons rectilignes des boucles dans les rainures longitudinales périphériques de la noix et d'engagement de leurs retours coudés  
20 dans les rainures radiales de cette noix,
- une phase d'assemblage du talon avec la noix en pinçant les retours coudés par serrage de la vis axiale de liaison du talon sur la noix,
- une phase de surmoulage de l'enveloppe en matière synthétique autour de l'ensemble noix-talon et entre les tronçons de fils saillant de la noix, cette phase étant  
25 réalisée avec un moule comportant un noyau axial formant, au moins dans le prolongement du talon, un logement axial borgne,
- et une phase d'emmanchement de l'extrémité d'un manche dans le logement axial borgne du corps surmoulé.

La phase d'emmanchement du manche peut être différée dans le temps, ce  
30 qui permet de réduire le volume de stockage des têtes et d'adapter la longueur des manches à la demande.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant une forme d'exécution du fouet à purée selon l'invention.

35 Figure 1 est une vue en perspective éclatée montrant les éléments essentiels du fouet,

2770989

3

Figure 2 est une vue en coupe longitudinale de l'organe de liaison des boucles aux manches,

Figure 3 est une vue en coupe transversale de l'ensemble du fouet.

De façon connue, ce fouet est composé de boucles 2 qui, au nombre de  
5 quatre dans la forme d'exécution représentée, sont, chacune, constituées par un fil métallique plié en forme de U dont l'âme 2a est arrondie et dont les branches 2b se terminent par des tronçons rectilignes 2c, parallèles à l'axe longitudinal du fouet, donc parallèles entre eux.

Selon l'invention, les extrémités de ces tronçons rectilignes 2c sont munies  
10 d'un retour coudé 2d, tourné en direction de l'autre branche de la même boucle. Ces boucles sont liées à un manche 3, visible figure 3, par un organe de liaison A qui, selon l'invention, est composé d'une noix 4, d'un talon 5, et d'une enveloppe en matière synthétique 6.

Comme montré plus en détails à la figure 1, la noix 4, qui est cylindrique,  
15 porte sur sa périphérie des rainures longitudinales 7 réparties autour d'elle avec un pas angulaire constant et aptes à positionner au moins une partie des tronçons rectilignes 2c de chacune des boucles 2. Ces rainures 7 communiquent avec des rainures radiales 8 débouchant de la face postérieure 9 de la noix pour positionner et recevoir les retours coudés 2d des boucles. La figure 2 montre que la profondeur des rainures radiales 8 est  
20 inférieure à la dimension diamétrale des retours coudés 2, de manière que ceux-ci fassent saillie de la face postérieure 9. Enfin, la noix 4 comporte un alésage axial 10 débouchant de sa face postérieure 9.

Dans la forme d'exécution représentée, le talon 5 est tronconique et a un diamètre qui va en diminuant en allant de sa face antérieure à sa face postérieure. Il est  
25 muni d'un alésage axial tronconique 12 allant en s'évasant, c'est-à-dire ayant un diamètre allant en augmentant vers la face postérieure du talon 5. Ce talon est traversé par un alésage axial lisse 13 pour le passage d'une vis 14 se vissant dans l'alésage axial 10 de la noix et plaquant la face antérieure du talon contre les parties en saillie des retours coudés 2d de la noix 4.

Il apparaît déjà que, pour assembler les éléments du fouet, il faut  
30 positionner angulairement les différentes boucles, en même temps que leurs tronçons rectilignes 2c et les retours coudés 2d sont engagés dans les rainures correspondantes 7 et 8 de la noix 4. Dès que toutes les boucles sont positionnées sur la noix, le blocage de ce positionnement est assuré par mise en place du talon et vissage de la vis 14.

35 Le sous-ensemble, ainsi obtenu, peut être stocké sans que ses éléments puissent se désolidariser et être ainsi aisément manipulé, par exemple, pour être amené

2770989

4

dans le moule d'une presse à injecter. Ce moule comprend, dans chaque empreinte de réception et de positionnement du sous-ensemble, un noyau, non représenté, ayant la forme et le volume de l'alésage borgne 15 obtenu après surmoulage de l'enveloppe en matière synthétique 6.

- 5           La figure 2 montre que cette enveloppe entoure totalement la noix 4 et le talon 5, pénètre dans l'alésage tronconique 12 et s'insère en 6a entre les tronçons rectilignes 2c débouchant de la noix en formant ainsi un revêtement étanche obturant tous les interstices formées entre la noix et les tronçons.

- 10           Le logement borgne 15 est tronconique à son extrémité antérieure et s'étend dans le prolongement du talon 5. Il a un diamètre interne qui est inférieur à celui du manche 3 qu'il doit recevoir, de manière à assurer la liaison avec ce manche, uniquement par serrage radial, sans recours à aucun autre moyen.

- 15           La matière synthétique composant l'enveloppe 6 est de même nature que celle dans laquelle sont réalisés la noix 4 et le talon 5, de manière à favoriser, lors du surmoulage, la liaison entre ses différents éléments.

Après surmoulage, chaque tête de fouet ainsi obtenue peut, après refroidissement de la matière synthétique de l'enveloppe 6, être emmanchée sur un manche 3, ou être stockée pour être emmanchée ultérieurement avec un manche 3 de longueur adaptée à la demande.

- 20           Il ressort de ce qui précède que, grâce à sa structure et à son procédé de fabrication, le fouet selon l'invention est beaucoup plus facile à réaliser, assure un excellent maintien des boucles, tout en satisfaisant aux règles d'hygiène, et simplifie la gestion des stocks.

2770989

5

## REVENDECATIONS

1. Fouet à purée comprenant plusieurs boucles (2) en fil métallique plié en forme de "U" à âme arrondie (2a) et dont les branches (2b) se terminent par des tronçons rectilignes parallèles (2c), un manche (3) et un organe (A) de liaison des  
5 boucles (2) avec le manche (3), **caractérisé en ce que** l'organe de liaison (A) est composé d'une noix cylindrique(4) en matière synthétique comportant, sur sa périphérie, des rainures longitudinales (7) de réception et de positionnement des tronçons rectilignes (2c) des boucles, et, sur sa face postérieure, des rainures radiales (8) de réception de retours coudés (2d) ménagés aux extrémités des boucles (2), d'un  
10 talon (5) rapporté contre la noix (4) au moyen d'une vis axiale (14) se vissant dans la noix (4) en pinçant, contre cette noix, les retours coudés (2d) des boucles, et d'une enveloppe (6) en matière synthétique, surmoulée autour de la noix (4) et du talon (5) en formant, dans le prolongement de celui-ci, un logement axial (15) apte à s'emboîter avec serrage sur l'extrémité d'un manche (3).
- 15 2. Fouet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le talon (5) comporte un alésage axial tronconique (12) qui débouche, par sa partie de grand diamètre, de la face diamétrale postérieure de ce talon.
3. Procédé de fabrication du fouet selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il comprend :**
- 20 - une phase de mise en place des tronçons rectilignes (2c) des boucles (2) dans les rainures longitudinales périphériques (7) de la noix (4) et d'engagement de leurs retours coudés (2d) dans les rainures radiales (8) de cette noix,
- une phase d'assemblage du talon (5) avec la noix (4) en pinçant les retours coudés (2d), par serrage au moyen de la vis axiale (14), du talon (5) sur la noix  
25 (4),
- une phase de surmoulage de l'enveloppe (6) en matière synthétique, autour de l'ensemble noix-talon et entre les tronçons de fils (2c) saillant de la noix (4), cette phase étant réalisée avec un moule comportant un noyau axial formant, au moins dans le prolongement du talon, un logement axial borgne (15),
- 30 - et une phase d'emmanchement de l'extrémité d'un manche (3) dans le logement axial borgne (15) du corps surmoulé.

2770989

1/2

FIG1

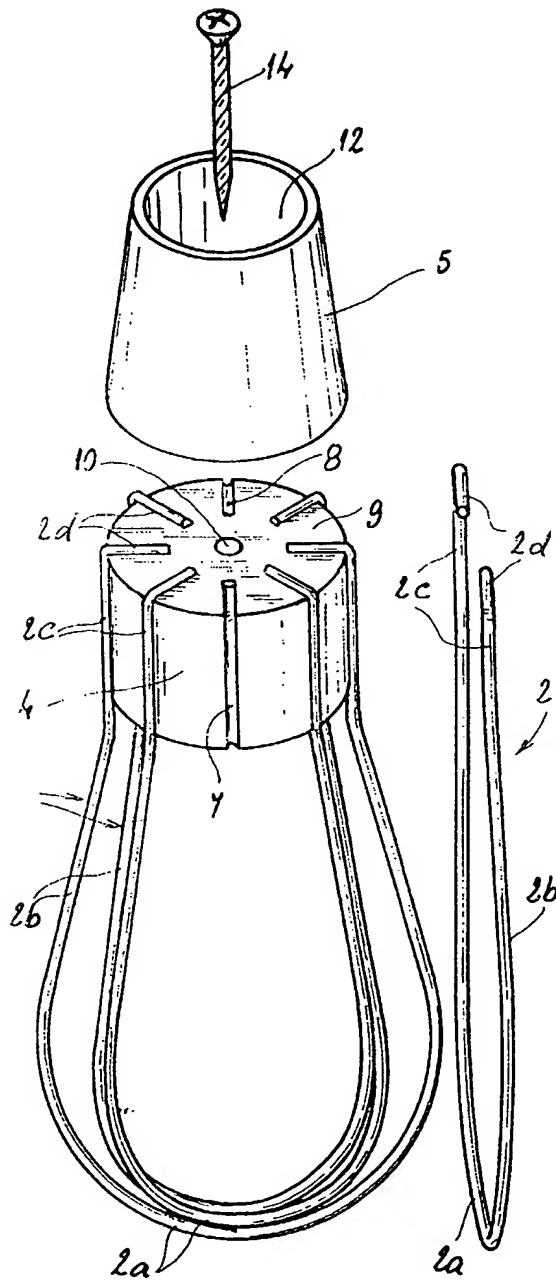
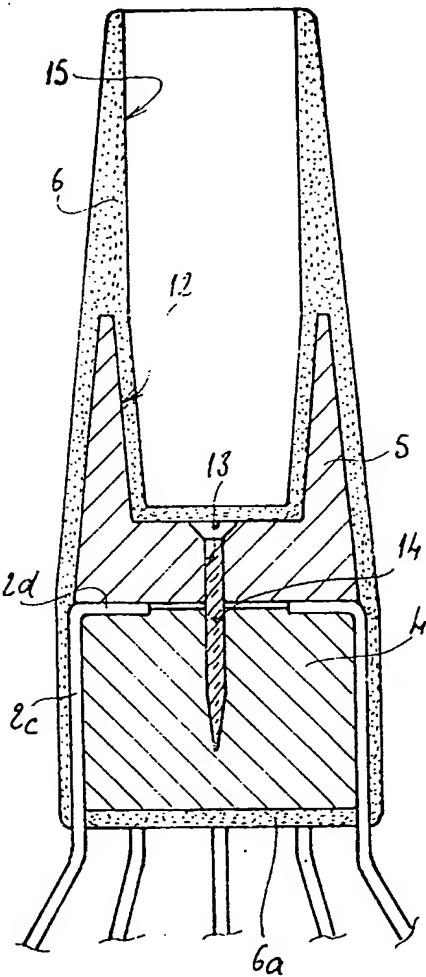


FIG2





2/2

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2770989

N° d'enregistrement  
national

FA 549373  
FR 9714598

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE 87 09 442 U (EBERHARD WICK) 29 octobre 1987 * page 6, dernier alinéa - page 8, alinéa 3; figures 2,3 *	1-3
A	DE 87 13 911 U (LUDWIG PEITHMANN GMBH & CO KG) 26 novembre 1987 * page 4, alinéa 1 - page 5, alinéa 1; figures 3,4 *	1-3
A	FR 1 498 413 A (ETABLISSEMENTS SAINT-ROMAIN & CIE) 10 janvier 1968 * le document en entier *	1-3
A	FR 2 712 477 A (ETABLISSEMENTS SAINT-ROMAIN ET CIE) 24 mai 1995 * page 2, ligne 14 - page 3, ligne 12; figure 3 *	1,3
A	DE 550 002 C (H. FEUERHERDT GMBH)	
A	US 2 499 074 A (NORDGARDEN) 28 février 1950	
A	GB 646 321 A (GILMORE)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A47J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
8 juillet 1998		Bodart, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)